

СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНЫХ 1,2,3-ТИАДИАЗОЛИЛМОЧЕВИН И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ ВЛИЯНИЯ НА ПРОРАЩИВАНИЕ СЕМЯН СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Шахмина Ю.С.⁽¹⁾, Калинина Т.А.⁽¹⁾, Черепанова О.Е.⁽²⁾, Кочубей А.А.⁽²⁾,
Глухарева Т.В.⁽¹⁾, Моржерин Ю.Ю.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

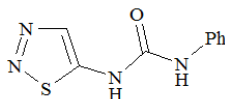
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Ботанический сад УрО РАН

620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 202а

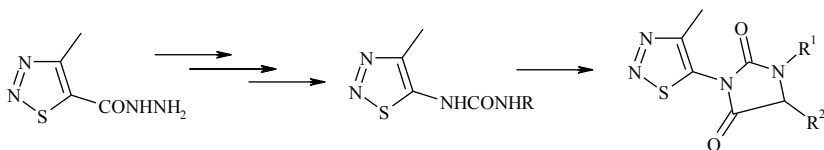
Известно, что производные мочевины проявляют высокую физиологическую активность в отношении различных биологических объектов. Среди них найдены эффективные инсектициды, фунгициды, регуляторы роста растений, однако наиболее широкое применение замещенные мочевины нашли как гербициды [1]. Значительный интерес представляют 1,2,3-тиадиазолилмочевины, так как некоторые из них обладают высокой гербицидной активностью и могут использоваться как дефолианты [2].

Так, например, фенилзамещенная 1,2,3-тиадиазолилмочевина – *тидиазурон* нашла практическое применение, как эффективный дефолиант тонковолокнистого хлопчатника. В тоже время тидиазурон применяется для роста клеточных тканей новых гибридов, трансгенных растений и находит широкое применение в сельскохозяйственной биотехнологии [3].



Тидиазурон

Таким образом, разработка методов синтеза и исследование биологической активности соединений содержащих 1,2,3-тиадиазольный цикл и фрагмент мочевины, является актуальным.



В ходе данной работы разработан подход к широкому ряду 1,2,3-тиадиазолилмочевины и 1,2,3-тиадиазол-5-илимидазолидин-2,4-дионов. Исходным соединением является легко доступный гидразид 4-метил-1,2,3-тиадиазолил-5-карбоновой кислоты [4].

В докладе будут представлены результаты исследования химических свойств и влияния на прорастание семян сосны обыкновенной 1,2,3-тиадиазолилмочевин и 1,2,3-тиадиазолил-имидазол-2,4-диононов.

1. Солдатенков А.Т., Колядина Н.М., Шендрик И.В. Средства защиты, лечения и регуляции роста животных и растений. М.: Химия, 2004. 264 с.

2. Pat. DE 2214632; Schulz H., Arndt F. 1,2,3-Thiadiazolderivate. Pub. date: 17.03.1983.

3. Gill A. R., Siwach P. Production of selected secondary metabolites in callus and shoot cultures of *Ficus religiosa* L. - A valuable medicinal plant // Res. J. BioTechnol. 2014. V. 9, № 3. P. 63–73.

4. Jalilian A.R., Sattari S., Bineshmarvasti M. et al. Daneshtalab. Synthesis and in Vitro Antifungal and Cytotoxicity Evaluation of Thiazolo-4H-1,2,4-triazoles and 1,2,3-Thiadiazolo-4H-1,2,4-triazoles // Arch. Pharm. 2000. V. 333, № 10. P. 347.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 13-00137 А).

ПОЛУЧЕНИЕ S-(2-ТИОЦИАНОПРОПИЛ)-N-АЛКИЛКАРБАМАТОВ

Ширяев В.А.⁽¹⁾, Кандалина И.А.⁽²⁾

⁽¹⁾ Самарский государственный технический университет

443100, Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244

⁽²⁾ Институт органической химии РАН

119991, г. Москва, Ленинский пр., д. 47

Серосодержащие соединения находят широкое применение в медицине, сельском хозяйстве и других отраслях промышленности. Одними из широко используемых органических производных серы являются тиокарбаматы и тиоцианаты. На сегодняшний момент известно не много методов синтеза соединений, содержащих одновременно эти две функциональные группы. Поэтому поиск путей синтеза таких соединений достаточно важен для современной синтетической органической химии.

Нами разработан новый подход к синтезу S-алкилтиокарбаматов, содержащих трехуглеродный глицериновый фрагмент при атоме серы. Мы получали S-(2-тиоцианопропил)-N-алкилкарбаматы (**3a–e**) из соответствующих 5-замещенных N-алкил-1,3-оксатиолан-2-иминов (**1a–e**), которые изначально подвергались кватернизации при помощи диметил-